



 **大同特殊鋼株式会社**
(5471)

2023年8月30日
(2023年9月6日一部資料修正後掲載)

■ 持続可能な社会の実現に貢献する
～ 産業界のCNに貢献する～

■ 大同グループのGX戦略を主導する
～ 2050年CN達成に貢献する～

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



GX
League

TCFD

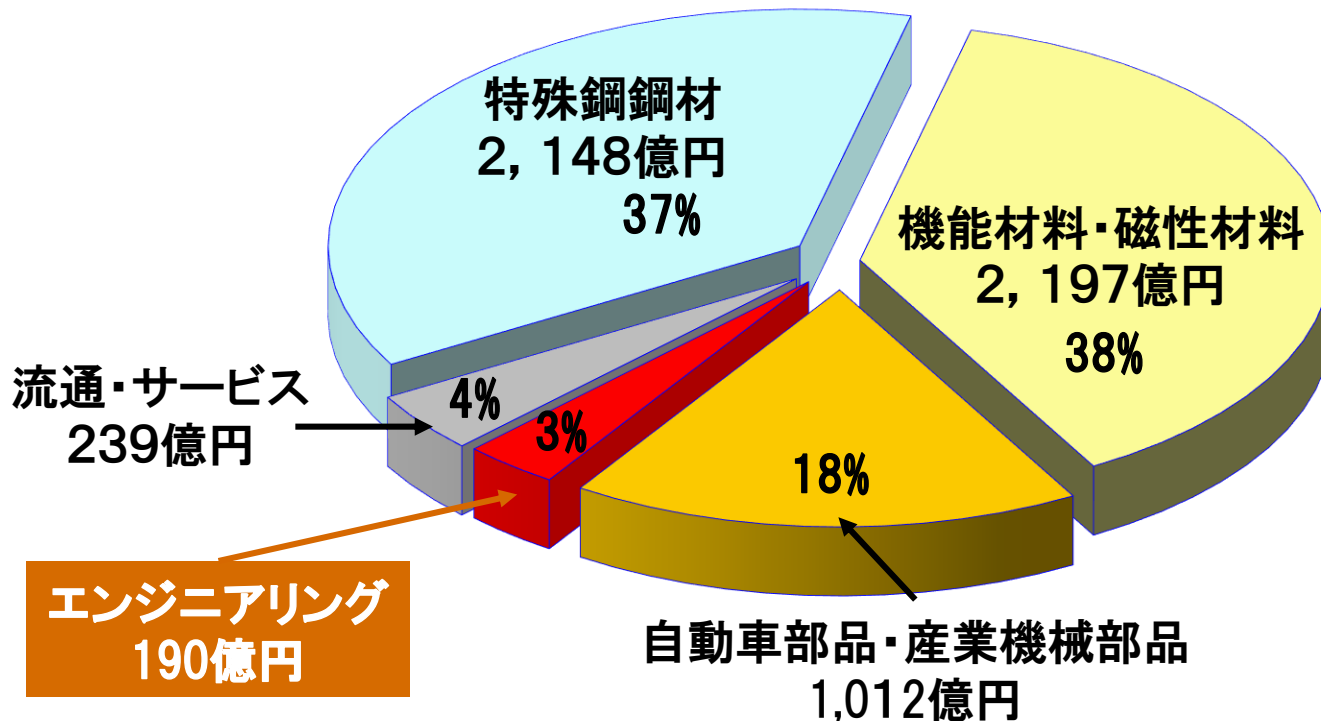
TASK FORCE ON
CLIMATE-RELATED
FINANCIAL
DISCLOSURES



ともに、熱く 2. エンジニアリング事業のご紹介

機械事業部

売上高 5,786億円【連結ベース(23年3月期)】



エンジニアリング事業	事業内容
大同特殊鋼(株) 機械事業部	製鋼設備・熱処理炉・真空炉・環境設備の設計、製作及び販売、メンテナンス
大同マシナリー(株)	工作機械の設計、製作及び販売 メンテナンス(製鋼設備)
大同プラント工業(株)	熱処理炉の設計、製作及び販売 メンテナンス(熱処理炉)
大同環境エンジニアリング(株)	環境設備の運転請負 メンテナンス(環境設備)

ともに、熱く 3-1. 機械事業部のご紹介

機械事業部

☆機械事業部の強み☆

「操業技術と設備技術の融合」

- 1916年、特殊鋼の製造開始と同時に、自ら工業炉の設計・製作を開始
- 操業技術と設備技術の融合をキーワードに、ユーザー視点で製品を開発

☆既存市場概要☆

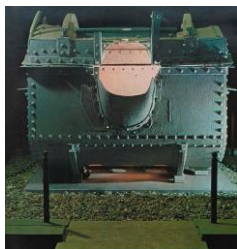
電気炉・精錬炉

電気炉

- 納入実績 Σ 241基(1950年～)
- 国内トップシェア(1/3占有)当社調べ

取鍋精錬炉(LF)

- 納入実績 Σ 73基
- 国内LFトップシェア(2/3占有)当社調べ



1.5t エル式アーク炉(1916年製造:弊社第1号)
1988年ASM(米国金属協会)より
Historical Landmark賞受賞

熱処理炉

真空焼結炉

- 納入実績 Σ 137基
- 国内希土類磁石向けトップシェア 当社調べ

雰囲気焼鈍炉(STC炉)

- 納入実績 Σ 360基
- 国内特殊鋼熱処理炉トップシェア 当社調べ



滝春テクノセンター(外観)
愛知県名古屋市

ともに、熱く 3-2. 機械事業部のご紹介

機械事業部

☆製品紹介☆

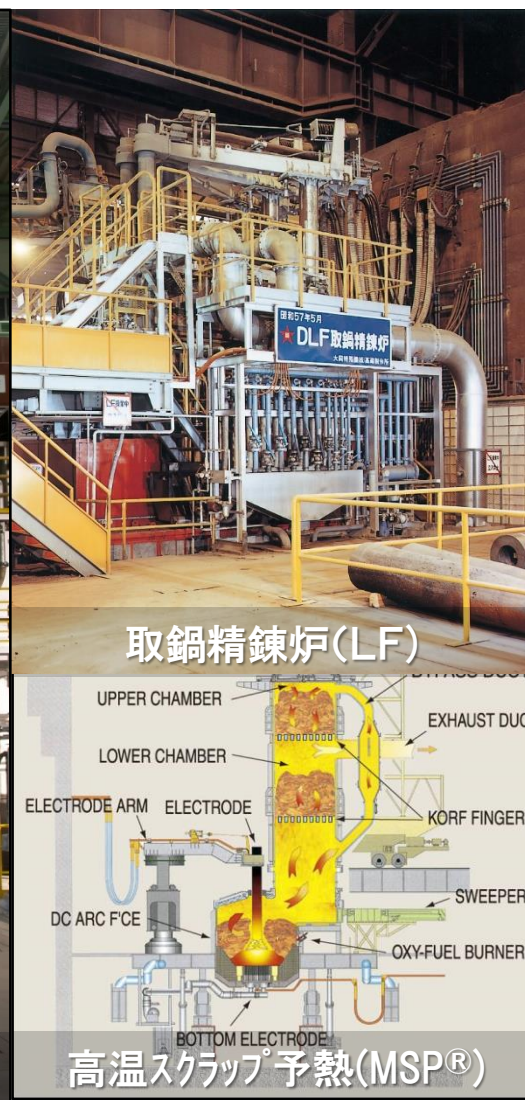
電気炉 精錬炉

主要顧客

電炉メーカー
高炉メーカー
等の鉄鋼メーカー

製品の機能

鉄鋼製造工程での、原材料の溶解や溶けた鋼の成分調整、不純物除去および温度調整を実施する。



ともに、熱く 3-3. 機械事業部のご紹介

機械事業部

☆製品紹介☆

熱処理炉

主要顧客

- 鉄鋼メーカー
- 非鉄金属メーカー
- 自動車メーカー
- 機械部品メーカー
- など

製品の機能

鉄鋼や銅・アルミ素材等の製造工程で、製品特性に合わせた焼鈍や焼き入れなどの熱処理を実施する。



ともに、熱く 3-4. 機械事業部のご紹介

機械事業部

☆製品紹介☆

環境設備

主要顧客

官庁・地方自治体
など

製品の機能

ゴミ焼却灰や下水汚泥
の減容・無害化・リサイク
ル。



下水汚泥炭化炉

下水処理場



ゴミ焼却場

■ エンジニアリング事業の2030年ビジョン ■

経験と実績、そして技術集団としての創造力とひらめきで低炭素社会と循環型社会の実現に貢献し、誰もが住みよい持続可能な社会づくりをリードする。

■ 事業目標 ■

機械事業部単体	売上高(億円)	ROS(%)
2030年度目標	300億円 ↑	10% ↑
2022年度実績	96億円	7%

1. **カーボンニュートラル**製品の強化
2. **サーキュラーエコノミー**製品の強化
3. **Daido Carbon Neutral Challenge**の実現を主導する(2021年4月発表)

カーボンニュートラル(CN)製品

～低炭素社会の実現～

省エネ型大型電気炉
(開発中)

完全CN熱処理炉(開発中)

- ・水素バーナー
- ・メタネーション技術活用

省エネ型熱処理炉

- ・プレミアムSTC炉
- ・真空浸炭炉(モジュールサーモ)

高効率燃焼システム
(DINCS)

その他既存製品

- ・各種精錬炉(LF, RH, AOD等)
- ・各種熱処理炉
(連続炉、真空焼結炉等)
- ・各種環境設備(トンネル除塵等)

超高温下水汚泥炭化炉
(開発中)

省エネ型電気炉

- ・炉体旋回式電気炉
(STARQ)
- ・高温スクラップ予熱装置
(MSP、SSP)
- ・スクラップ予熱装置
(SPH-mark II)

サーキュラーエコノミー(CE)製品

～循環型社会の実現～

～GX戦略コンセプト～
GX戦略製品の拡販により
持続可能な社会を実現する

下水汚泥炭化炉

電気炉ダストリサイクル炉
(DSM)

ステンレスダストリサイクル炉
(INMETCOシステム)

ごみ焼却灰溶融リサイクル炉
(DAP)

メンテナンスサービス

プレミアムSTC、DINCS、STARQ、MSP、SSP、DAP、DSMは大同特殊鋼株式会社の登録商標です。

ともに、熱く 6-1. カーボンニュートラル製品の強化【電気炉】

機械事業部

電気炉のGX戦略

CN性能の高い大型電気炉を開発し、
高炉向け電炉需要を取り込む

前提条件: CO₂フリー電力, 水素

STEP2
省エネ型大型電気炉

CN達成

省エネ技術を発展・応用

操業の自動化・自律化

大型化と保守性の両立

大容量電源実現

多様な原料の効率溶解

溶鋼の品質確保

STEP1
大型電気炉

省エネ型電気炉

CO₂ △5~13%削減

従来型電気炉

現行高炉対比CO₂△75%削減

50%削減

鉄鋼業界の
CO₂削減イメージ

2023

2026

2030

2050

凡例

ハード技術

ソフト技術

ともに、熱く 6-1. カーボンニュートラル製品の強化【電気炉】

機械事業部

☆電気炉市場予測

市場	業界及び各社動向	~2030
鉄鋼業界	<ul style="list-style-type: none"> ・電気炉拡大＋直接還元鉄利用拡大 ・水素還元高炉＋CCUSの開発 	国内鉄鋼業CO ₂ 30～50%削減
国内高炉	<ul style="list-style-type: none"> ・大型電気炉で高級鋼量産 ・水素直接還元鉄利用 	2030年までに 各社1～3基の大型電気炉 導入
	<ul style="list-style-type: none"> ・保有電気炉技術の最大活用 ・環境調和型電気炉の導入 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・電気炉による高級鋼製造 ・直接還元鉄技術を活用しCO₂削減 	
国内電炉	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽設備を省エネ補助金活用により更新 	当社製電気炉ユーザーを中心に更新需要に対応

当社受注目標	普通鋼電炉市場拡大＋高炉電炉需要を取込み	高炉、国内電炉、海外電炉市場にて150億円/年
--------	----------------------	-------------------------

ともに、熱く 6-2. カーボンニュートラル製品の強化【STC炉】

機械事業部

熱処理炉GX戦略

GX戦略製品のCN性能を高め、成長する海外市場の需要を取り込む

前提条件: CO₂フリー電力, 水素

STEP2 CO₂△100%削減
CNプレミアムSTC炉

メネーション技術の活用

STEP1 CO₂△80%削減
プレミアムSTC炉(第3世代)

水素燃焼技術

操業の自動化

優れた脱炭素技術を
ASEAN、中国、インドへ展開

プレミアムSTC炉(第2世代)
CO₂△11%削減

第1世代: 2017年～ CO₂ △6%削減
第2世代: 2023年～ CO₂ △11%削減(※STC炉比)

STC炉

50%削減

鉄鋼業界の
CO₂削減イメージ

2023

2026

2030

2050

凡例

ハード技術

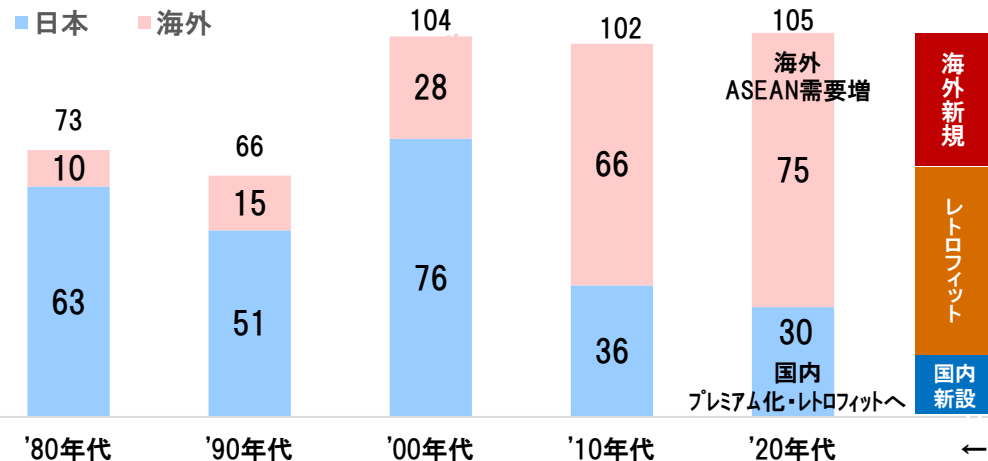
ソフト技術

ともに、熱く 6-2. カーボンニュートラル製品の強化【STC炉】

機械事業部

☆STC炉市場予測

【STC炉受注実績・見込基数(基)】



～00年代: 日系自動車市場拡大
→ 国内新設市場拡大

～10年代: 日系サプライチェーン現地化
→ 海外新設市場拡大

20年代～: 現地化ニーズ拡大+CN対応
→ 拡販戦略積極展開

拡販戦略

・海外成長市場取込→プレミアムSTC炉拡販

・既存顧客→レトロフィット※高機能化提案

(※既存設備を改造して最新技術を取り込むこと)

<適応例>

・STC炉→プレミアムSTC炉(第2世代)化
(1986年納入→2023年レトロフィット予定)

ワールドワイドな販売実績



- STC炉は世界14カ国・地域での販売実績
- 欧米・韓国へはライセンス供給

ともに、熱く 6-3. サーキュラーエコノミー製品の強化【炭化炉】

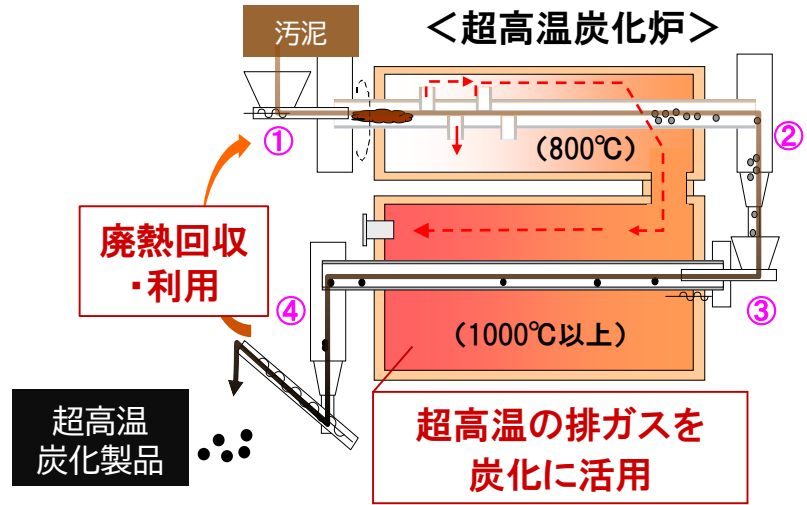
環境事業部

- ◆ 国交省の令和5年度「下水道革新的技術実証事業」(B-DASHプロジェクト)に採択
- ◆ 23年度:建設工事、24・25年度:稼働・評価検証 の3カ年事業

<テーマ>

「汚泥の**高付加価値化**と**低炭素**社会に貢献する超高温炭化技術に関する実証事業」

<低炭素技術概要>



<高付加価値化>

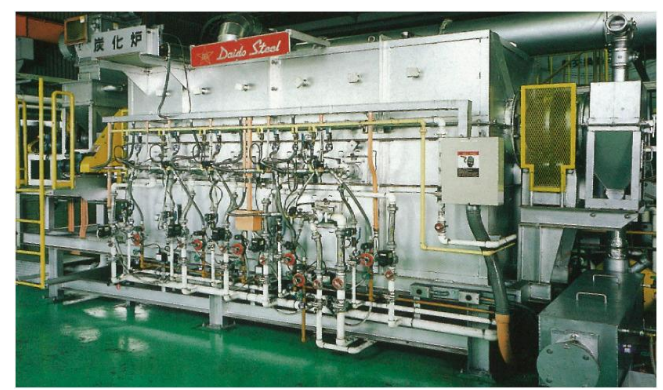


超高温炭化製品

- 高付加価値化
- 活性炭代替材
- 高品位・無害化
- 肥料
- 土壤改良材

<市場規模と普及展開>

全国汚泥処理施設(約1800カ所)へ積極提案



ともに、熱く (参考1) 設備導入支援補助金一覧

機械事業部

SII(環境共創イニシアチブ)

施策	補助金名	管轄省庁	主な対象設備	補助金概要
省エネ支援	先進的省エネルギー投資促進支援事業	経産省	<ul style="list-style-type: none"> ・巡回式電気炉 ・高温スクラップ予熱装置 ・真空浸炭炉等CO₂削減効果の多い製品 	22補正/23予算500億円、国庫債務負担行為の後年度分含めて1,625億円、来年度以降も増額見込み
設備認定(SII)必要				
中堅、中小企業・小規模事業者の発展支援	事業再構築補助金	中小企業庁	<ul style="list-style-type: none"> ・プレミアムSTC炉(レトロフィット改造含む) 	22補正/23予算5,800億円、24以降も継続の予定
海外サプライチェーン支援	海外サプライチェーン多元化支援事業	経産省	<ul style="list-style-type: none"> ・プレミアムSTC炉 ・真空焼結炉等 	日・ASEANのサプライチェーン強靱化目的
グリーン成長戦略	GI基金	経産省	<p>[実績]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LF ・熱処理炉 	2兆円の基金をNEDOに造成し、10年間研究開発から社会実装まで支援
海外低炭素技術普及支援	二国間クレジット(JCM)促進事業	環境省	<ul style="list-style-type: none"> ・巡回式電気炉 ・高温スクラップ予熱装置 ・真空浸炭炉等CO₂削減効果の多い製品 	官民連携で2030年まで累積1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を確保(23年度分137億円)

カーボンプライシングによるGX投資先行インセンティブ	GX経済移行債(制度設計中)	経産省		「GX経済移行債」に合わせ今後10年間で20兆円を先行投資
----------------------------	----------------	-----	--	-------------------------------

大同特殊鋼製品で活用実績有り

先進的省エネルギー投資促進支援事業
「先進設備・システム」認定10製品

製品群	No	製品名	省エネ率※
鉄鋼設備	1	炉体回転式電気炉(STARQ)	6.2%
	2	移動式炉頂スクラップ予熱設備付き電気炉	14.8%
	3	環境対応型スクラップ予熱設備	6.0%
	4	溶け落ち判定システム(E-adjust)	1.9%
	5	電気炉直接集塵制御	55.0%
	6	製鋼工場建屋集塵設備高効率制御システム	20.0%
熱処理設備	7	ModulTherm(モジュールサーモ)	40.8%
	8	SyncroTherm(シンクロサーモ)	21.6%
	9	プレミアムSTC炉(第2世代)	10.8%
	10	高効率燃焼システム(DINCS)	10.2%

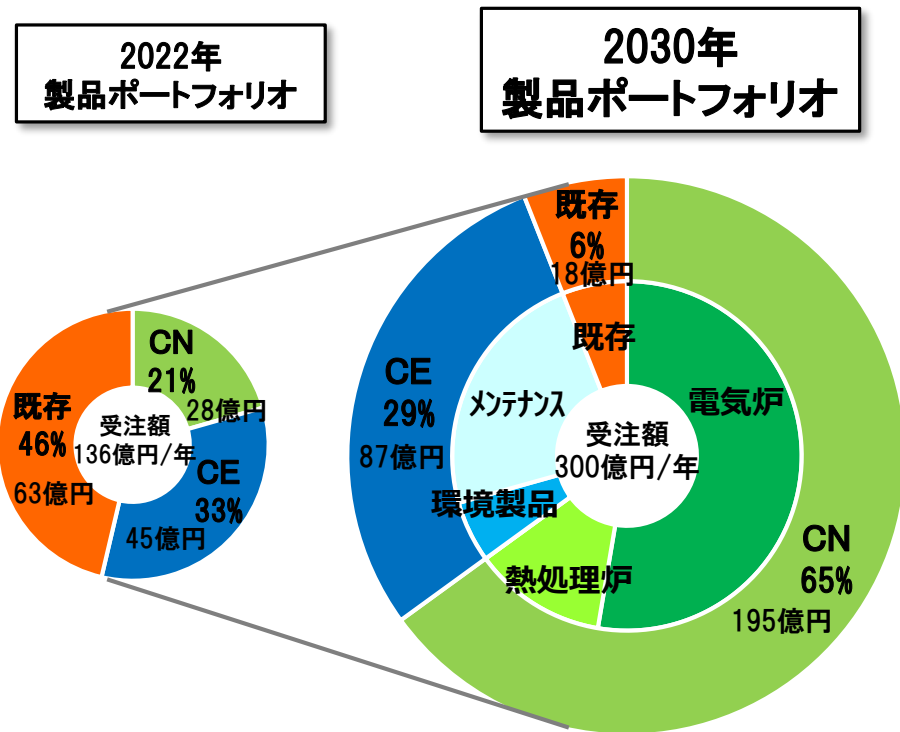
※設備・システム当たりの省エネ率

STARQ、E-adjust、SyncroTherm、シンクロサーモ、プレミアムSTC、DINCSは大同特殊鋼株式会社の登録商標です。

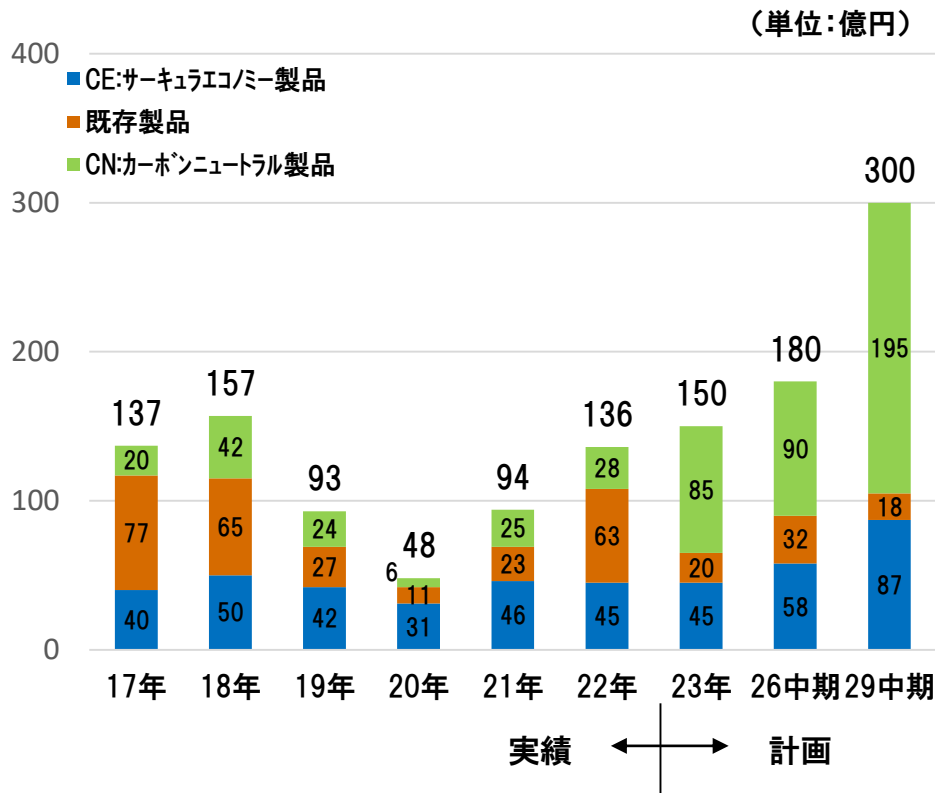
ともに、熱く 7. 今後の事業展開

機械事業部

製品ポートフォリオの将来像



エンジニアリング事業 単体受注実績及び計画



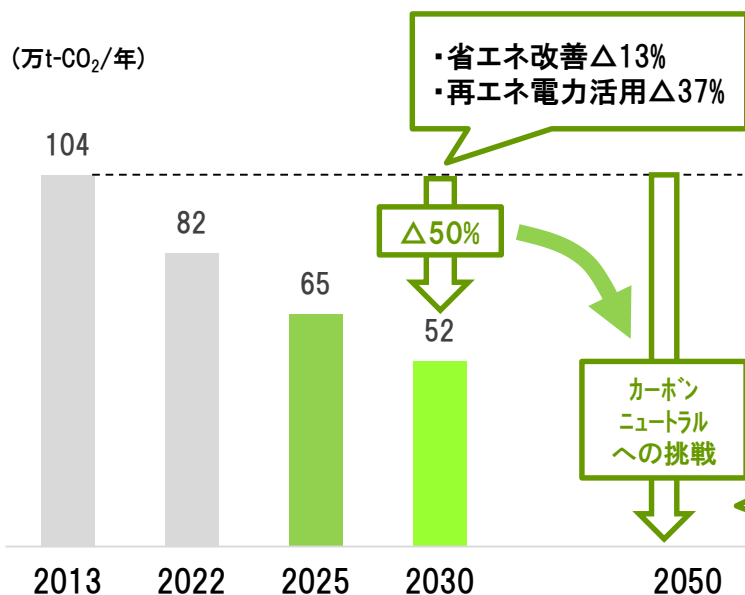
ともに、熱く 8. Daido Carbon Neutral Challengeの実現を主導

機械事業部

【カーボンニュートラル最新技術の先行導入】

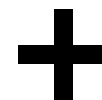
- ◆ 溶解工程：電気炉の省エネ技術を大同グループ内に積極展開
- ◆ 熱処理工程：加熱炉・熱処理炉への水素バーナを大同グループ内に積極展開

2030年CO₂排出量削減目標



※CO₂排出量は大同特殊鋼単体のScope1+Scope2(エネルギー起源)
CO₂排出量実績(2013年と2022年)の電力系数は契約電力会社の各年度の排出係数にて算定
2022年度排出量実績は第三者検討対象項目です

- ・更なる省エネ改善
- ・更なる再エネ電力活用



エンジニアリング事業による
カーボンニュートラル貢献

Scope1: 燃料
加熱炉・熱処理炉への
水素バーナ展開

Scope2: 電力
電気炉への省エネ技術展開

ともに、熱く

機械事業部

私たちは
これまで培ってきた「熱技術」を更に鍛え
ともに挑戦する「熱い思い」を抱きながら
あらゆる変化に対応する「スピード感」で
お客様も私たちも、ともにワクワクする、
そんなものづくりを目指します。



Thermo★tainable

サーモティナブル ともに、熱く ともに、未来へ